Deutscher Bundestag **Drucksache 19/12631**

19. Wahlperiode 23.08.2019

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Karsten Hilse, Dr. Heiko Wildberg, Marc Bernhard, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der AfD – Drucksache 19/12228 –

Anteil der Wissenschaftler, die den Klimawandel für menschengemacht erachten

Vorbemerkung der Fragesteller

Nach Ansicht der Fragesteller wird in allen Medien, von fast allen Politikern, zur Begründung der Notwendigkeit des „Klimaschutzes" ständig die wirkmächtige Behauptung wiederholt, dass 97 Prozent aller Wissenschaftler, gelegentlich auch, etwas präziser, dass 97 Prozent aller Klima-Wissenschaftler der Meinung seien, dass der Klimawandel menschengemacht sei sowie häufig ergänzt um die Forderung, dass „wir" dringend etwas dagegen tun müssten. Beispielhaft äußerte sich der ehemalige US-Präsident Barack Obama in einem Tweet vom 22. Januar 2016 demgemäß (Quelle: https://twitter.com/barackobama/status/690603140702285824). Zuletzt tat dies die Bundesregierung durch die Bundesministerin Svenja Schulze, die am 8. Mai 2019 auf eine Frage des Abgeordneten Hilse antwortete: „Sehr geehrter Herr Abgeordneter, 97 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sagen uns, dass der Klimawandel menschengemacht ist und wir etwas dagegen tun müssen" (vgl. Plenarprotokoll 19/97 S. 11642).

Diese Aussage ist nach Meinung der Fragesteller jedoch in vielerlei Hinsicht falsch und bedarf daher der Richtigstellung.

Den Fragestellern sind fünf Studien bekannt, die sich mit der Frage nach dem sog. Konsens unter Wissenschaftlern in Bezug auf den Klimawandel beschäftigen. Es sind dies die Doran & Zimmermann-Studie der Universität Chicago „Examining the Scientific Consensus on Climate Change" vom 3. Juni 2011 (https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1029/2009EO030002), die Oreskes-Studie „Beyond the Ivory Tower: The Scientific Consensus on Climate Change in Science" vom 3. Dezember 2004 (www.researchgate.net/publication/8150290_Beyond_the_Ivory_Tower_The_Scientific_Consensus_on_Climate_Change), die Studie „Expert credibility in climate change" vom 9. April 2010 in PNAS von William Anderegg et al. (www.pnas.org/content/early/2010/06/04/1003187107), die Studie von Bart Verheggen et al. „Scientists' Views about Attribution of Global Warming" vom 22. Juli 2014 (https://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/es501998e) und die meistzitierte Studie von 2013 „Quantifying the Consensus on Anthropogenic Global Warming in the Scientific Literature" des Kognitionspsychologen John Cook et al. (https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/8/2/024024).

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit vom 21. August 2019 übermittelt.

Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

Gemäß diesen Studien ist nach Ansicht der Fragesteller festzustellen, dass keine von ihnen sämtliche „Wissenschaftler“ befragt hat, ebenso wie keine dieser Studien sämtliche „Klima-Wissenschaftler“ befragt hat. Auch untersuchte keine dieser Studien die Meinung der Befragten zur eventuellen Notwendigkeit der Dringlichkeit von Aktionen gegen den menschgemachten Klimawandel. Das alles wäre nach Ansicht der Fragesteller aber die Voraussetzung für die Gültigkeit der Behauptung der Bundesregierung, ebenso wie von vielen anderen.

Diesen Anspruch erhebt nach Ansicht der Fragesteller aber auch keine der Studien.

Überdies gingen alle genannten Studien mit sehr unterschiedlichen und damit nach Ansicht der Fragesteller nicht vergleichbaren Ansätzen an ihre Aufgabenstellung heran. Nur zwei, Doran & Zimmermann und Verhegggen et al., führten eine Fragebogenaktion durch. Doran & Zimmermann haben in der ihren rd. 10 000 „Earth Scientists“ zu befragen versucht. Verhegggen et al. haben 6 000 Wissenschaftler aus einem Pool von 8 000 der unterschiedlichsten Disziplinen angeschrieben. Von diesen antworteten 1 868. Im Schnitt hatte jeder der Angeschriebenen 2,38 Artikel mit irgendeinem Bezug zum Klimawandel geschrieben. Ihre Themenbandbreite reichte dabei über philosophische, moralische, ökonomische, gesundheitliche und auch physikalische Aspekte zum Klimawandel, die sie in ihren Papers aufwarfen und zu klären versuchten. Von „global warming“ im Allgemeinen handelten 895 Papers von 380 Autoren (Comment on „Scientists Views about Attribution of Global Warming“ von Jose Duarte, https://de.scribd.com/doc/255636155/duarte-comment-on-verheggen-et-al).

Die Überprüfung der von den jeweiligen Autoren veröffentlichten Studien erbrachten durchweg andere, stark abweichende Ergebnisse, als wie sie von manchen Autoren und vor allem der Bundesregierung behauptet wurden. Über alles ist nach Ansicht der Fragesteller festzustellen, dass die Zahl der Wissenschaftler, wie auch die der untersuchten Studien, die sich überhaupt zur Rolle des Menschen äußerten, um mehrere Größenordnungen kleiner ist, als die Zahl der Studien. So lag dieser Wert bei der schon zitierten Cook-Studie nicht bei 97 Prozent sondern bei 0,3 Prozent (Legates et al https://link.springer.com/article/10.1007/s11191-013-9647).

Stellvertretend belegen dies die folgenden Zitate. Sie sind der deutschen Übersetzung des folgenden Artikels entnommen: http://cornwallalliance.org/2017/06/whats-wrong-with-the-claim-that-97-of-climate-scientists-agree-about-global-warming/.

„Oreskes behauptete, dass eine Analyse von 928 Abstracts in der ISI-Datenbasis, welche den Terminus ‚Klimawandel‘ enthielten, den vermeintlichen Konsens beweisen würden. Es stellte sich heraus, dass sie die Datenbasis nach drei Schlüsselwörtern durchsucht hatte (‚global climate change‘) anstatt der zwei Wörter (‚climate change‘), die sie genannt hatte. Dies hat die Anzahl der Suchergebnisse um eine Größenordnung verkleinert. Die Suche lediglich nach ‚climate change‘ ergab stattdessen fast 12 000 Artikel in der gleichen Datenbasis während der relevanten Dekade. Außen vor gelassen wurden in Oreskes’ Liste ‚zahlreiche Forschungsstudien, welche zeigen, dass die globalen Temperaturen ähnlich oder sogar höher gelegen haben während des Klimaoptimums im Holozän und während der Mittelalterlichen Warmzeit, als das atmosphärische CO_2-Niveau viel niedriger war als heute; dass solare Variabilität ein Schlüsseltreiber des jüngsten Klimawandels ist und dass die Klimamodellierung höchst unsicher ist‘. Außerdem, selbst wenn man die drei Schlüsselwörter eingibt, was sie tatsächlich getan hat, ergaben sich nicht 928, sondern 1 247 Treffer, von denen 1 117 Abstracts enthielten. Eine Analyse dieser Abstracts ergab:

- nur 1 Prozent der Abstracts stützte explizit, was Oreskes den ‚Konsens-Standpunkt‘ nannte,

– 29 Prozent akzeptierten das implizit, ‚aber hauptsächlich konzentriert auf Abschätzungen der Auswirkungen eines vorhergesagten globalen Klimawandels‘,
– 8 Prozent rankten sich um ‚Abschwächung‘,
– 6 Prozent konzentrierten sich auf Fragen der Methodik und der Verfahren,
– 8 Prozent behandelten ‚exklusiv paläo-klimatologische Forschung ohne Bezug zum jüngsten Klimawandel‘,
– 3 Prozent wiesen den Standpunkt zurück oder bezweifelten ihn, dass menschliche Aktivitäten der Haupttreiber der ‚beobachteten Erwärmung während der letzten 50 Jahre‘ sind,
– 4 Prozent konzentrierten sich auf ‚natürliche Faktoren eines globalen Klimawandels‘, und
– 42 Prozent enthielten keinerlei direkten oder indirekten Link oder einen Bezug zu menschlichen Aktivitäten, CO_2- oder Treibhausgas-Emissionen, geschweige denn einen anthropogenen Antrieb des jüngsten Klimawandels.“

Die Studie von Doran & Zimmermann benutzte Fragebögen, die an 10 275 englischsprachige Wissenschaftler vieler Disziplinen von „Erdwissenschaftlern“ verschickt wurden und von denen jedoch lediglich 3 146 antworteten, also rd. 30 Prozent. Davon wiederum bejahten nur 79 der 3 146, die antworteten, den vermeintlichen Konsens. Überdies waren die beiden Fragen in der Umfrage derart allgemein formuliert, dass selbst viele der bekanntesten Skeptiker – wie Nir Shaviv, Horst Lüdecke (beide in einer Anhörung im Deutschen Bundestag), Fred Singer, Richard Lindzen und Roy Spencer – nach Ansicht der Fragesteller mit, „ja“ geantwortet hätten. Die beiden Fragen lauteten:
– Im Vergleich mit dem Niveau vor Beginn des 19. Jahrhunderts – glauben Sie, dass die mittleren globalen Temperaturen allgemein gestiegen, gesunken oder relativ konstant geblieben sind?
– Glauben Sie, dass menschliche Aktivitäten ein signifikanter beitragender Faktor sind bei der Änderung der mittleren globalen Temperatur?

William Anderegg et al. berichtete von einer Durchsicht von veröffentlichten oder zitierten Daten von 1 372 Klimaforschern, wobei sich zeigte, dass 97 Prozent bis 98 Prozent glaubten, dass „anthropogene Treibhausgase verantwortlich waren für die meiste eindeutige „Erwärmung der mittleren globalen Temperatur während der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts“. Aber die Studie von Anderegg deckte lediglich die 200 produktivsten Autoren zum Thema Klimawandel ab und ließ tausende andere außen vor, und selbst die Schlussfolgerung, dass die Menschen ursächlich waren für die „meiste“ Erwärmung bedeutet nicht, dass jene Wissenschaftler die globale Erwärmung als eine Krise ansehen.

Die wohl am häufigsten genannte Studie bzgl. eines solchen Konsens ist „Quantifying the Consensus on Anthropogenic Global Warming in the Scientific Literature“ von John Cook et al. Darin wird als Ergebnis behauptet, dass angeblich „unter den Abstracts 97,1 Prozent die Konsens-Position bestätigt haben, wonach Menschen die globale Erwärmung verursachen“.

Nun ist die Phrase „Menschen verursachen globale Erwärmung“ eine solche, die nach Ansicht der Fragesteller fast jeder Skeptiker bestätigen würde. Die Frage lautet nach Ansicht der Fragesteller daher nicht, ob wir eine globale Erwärmung verursachen, sondern ob wir für den größten Teil der jüngsten Erwärmung ursächlich sind, ob die Erwärmung gefährlich ist und ob wir Energieerzeugung aus bezahlbaren, zuverlässigen und reichlich vorhandenen fossilen Ressourcen aufgeben und ersetzen sollten durch dürftige, teure und unterbrochene „Erneuerbare“ in dem Bemühen, den Klimawandel zu stoppen. Die Studie von Cook et al. wurde auch in einer anderen Studie von David Legates et al.

kritisiert. Dieser hatte die gleichen Studien unter die Lupe genommen wie Cook et al. und war zu dem Ergebnis gekommen, dass der tatsächliche Konsens in deren Abstracts nur 0,3 Prozent betragen hat.

Besonders in jüngerer Zeit hat insbesondere die Zahl der Studien kräftig zugenommen, die entweder nicht von einem menschgemachten Klimawandel ausgehen oder die Rolle des Menschen als völlig unerheblich einschätzen. Schon 2014 gab es mehr als 1 350 begutachtete Studien dazu (Quelle: www.populartechnology.net/2009/10/peer-reviewed-papers-supporting.html), inzwischen kamen jährlich einige hundert dazu, im Schnitt ca. 233 (Quelle https://notrickszone.com).

1. Hat die Bundesregierung Zugang zu Studien – anderen Studien als den in der Vorbemerkung der Fragesteller genannten Studien und als den Berichten des IPCC –, welche die in der Vorbemerkung der Fragesteller zitierte Behauptung, 97 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sagten uns, dass der Klimawandel menschengemacht sei und wir etwas dagegen tun müssen, stützen?

   Wenn ja, welche Veröffentlichungen dieser Studien sind zugänglich und belegen präzise, was in diesen Studien festgestellt wurde, und wenn nein,

   a) auf welche Weise (bitte nach Art, Zeit, Inhalt und vermutlichen Kosten aufschlüsseln) wird die Bundesregierung öffentlich dem nach Ansicht der Fragesteller falschen Eindruck entgegentreten, den die oben zitierte Äußerung auslöste bzw. zementiert hat, und

   b) was wird die Bundesregierung in Bezug auf die anstehende Gesetzgebung (Klimaschutzgesetz) unternehmen, deren wissenschaftliche Begründung sich nach Ansicht der Fragesteller allein und sehr selektiv nur auf die IPCC-Berichte stützt und die mandatsgemäß (https://de.slideshare.net/ipcc-media/ipcc-mandate, Folie 3) tausende von wissenschaftlichen Papers, die zu gegenteiligen Ergebnissen kommen, außen vor lässt?

Die in der Anfrage zitierte Untersuchung von Cook et al aus dem Jahr 2013, aus der die Zahl von 97 Prozent der Wissenschaftler stammt, wird mittlerweile durch aktuellere Studien ergänzt. So analysiert James Powel in einer Metastudie aus dem Jahr 2016[1] insgesamt 54 195 durch Fachkollegen geprüfte (peer reviewed) wissenschaftliche Artikel aus dem Zeitraum von 1991 bis 2015. Davon bejahen im Durchschnitt 99,94 Prozent den menschengemachten Klimawandel.

Eine frühere Untersuchung von Powel zu geprüften Fachaufsätzen für den Veröffentlichungszeitraum 2013 bis 2014[2] zeigt dieselbe Tendenz zu einem weitgehenden Konsens in der Wissenschaftswelt: Hier stehen 4 von 69 406 Verfassern (0,0058 Prozent) dem menschengemachten Klimawandel kritisch gegenüber.

Vor dem Hintergrund dieser neueren Erkenntnisse vertritt die Bundesregierung nunmehr die Auffassung, dass rund 99 Prozent der Wissenschaftler, die Fachaufsätze zum Klimaschutz veröffentlichen, der Überzeugung sind, dass der Klimawandel durch den Menschen verursacht ist.

Die Bundesregierung sieht diesen Konsens ebenso durch die fundierten Aussagen der IPCC-Berichte gestützt, wonach der menschliche Einfluss „äußerst wahrscheinlich“ (d. h. zu 95 bis 100 Prozent sicher) die Hauptursache der beobachteten Erwärmung seit Mitte des 20. Jahrhunderts war. Die Berichte des IPCC beruhen

[1] Powell, James Lawrence: The Consensus on Anthropogenic Global Warming matters, in: Bulletin of Science, Technology & Society, 2016, Vol. 36(3) S. 157–163

[2] Powell, James Lawrence: Climate Science Virtually Unanimous: Anthropogenic Global Warming is True, in: Bulletin of Science, Technology & Society, 2015, Vol. 35(5-6) 121–124

auf tausenden von Veröffentlichungen aus aller Welt und zehntausenden von Gutachterkommentaren. Die Ausgewogenheit, Verlässlichkeit und Vollständigkeit seiner Aussagen wird durch detaillierte Verfahrensregeln mit einem mehrstufigen, transparenten Begutachtungsverfahren sowie weltweite Expertenbeteiligung gewährleistet.

2. Sind der Bundesregierung Klima-Wissenschaftler bekannt, die eine Dringlichkeit zur Ergreifung gravierender Maßnahmen einfordern – obwohl gerade vom Direktor des Max-Planck-Instituts für Meteorologie Jochem Marotzke (Details siehe DER SPIEGEL, 6. Oktober 2018, S. 111, siehe auch Bundestagsdrucksache 19/10450 vom 24. Mai 2019) nach Ansicht der Fragesteller das Gegenteil festgestellt wurde, und wenn ja,

   a) welche Wissenschaftler sind dies nach Kenntnis der Bundesregierung (bitte im Einzelnen benennen),

   b) was sind nach Kenntnis der Bundesregierung deren Aufgaben- und Forschungsschwerpunkte, und

   c) worin besteht nach Kenntnis der Bundesregierung deren Zuarbeit zu Behörden und Ämtern, auch in Kommissionen von Landesregierungen und/oder der Bundesregierung (bitte je Behörde bzw. Amt auflisten)?

Die Bundesregierung erhebt keine Daten zu Klima-Wissenschaftlern, die eine Dringlichkeit zur Ergreifung gravierender Maßnahmen einfordern.

Die Sachstandsberichte des IPCC führen seit 30 Jahren immer deutlichere Belege für die Risiken von verzögertem Klimaschutz und von geringfügigen Maßnahmen zum Umgang mit dem Klimaschutz an.

Aus Sicht der Bundesregierung geben die Aussagen des IPCC den weltweiten wissenschaftlichen Sachstand umfassend, ausgewogen und objektiv wieder. Auf Grundlage der Berichte des IPCC hält die Bundesregierung gravierende Klimaschutzmaßnahmen für dringend erforderlich.



Satz: Satzweiss.com Print, Web, Software GmbH, Mainzer Straße 116, 66121 Saarbrücken, www.satzweiss.com
Druck: Printsystem GmbH, Schafwäsche 1-3, 71296 Heimsheim, www.printsystem.de
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlag GmbH, Postfach 10 05 34, 50445 Köln, Telefon (02 21) 97 66 83 40, Fax (02 21) 97 66 83 44, www.betrifft-gesetze.de
ISSN 0722-8333